

# JQBW-8 系列粉尘变送器说明书 V4.3

## 一、用途

粉尘变送器，是一款具有液晶显示、三线制 4mA~20mA、网络输出和菜单设置功能的智能型仪表。其最大特点就是低功耗和友好的人机界面，操作方便。

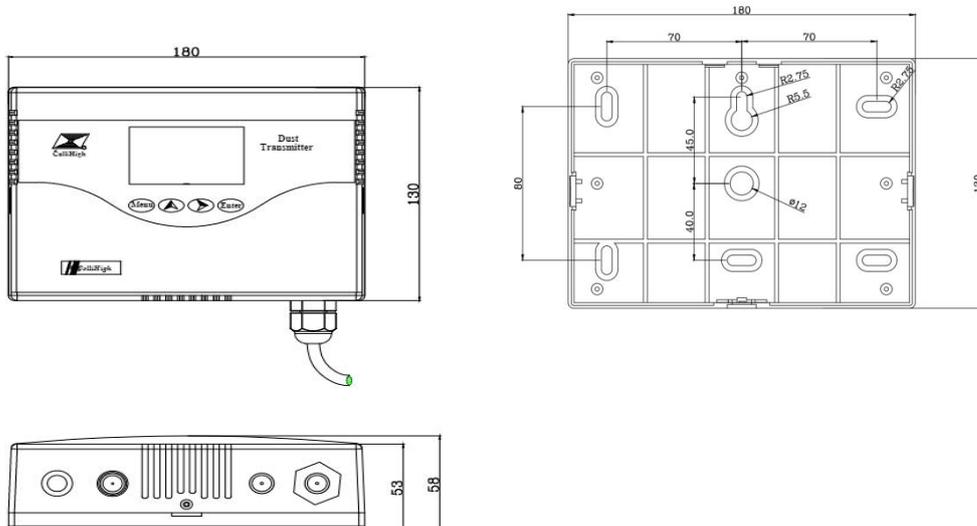
本产品主要应用于电子、制药、空调净化、食品卫生、医院、空气清新等领域。该产品标配 128\*64 分辨率的大点阵液晶高精度显示现场数据，即时准确了解现场的粉尘浓度，还有 4mA~20mA 模拟信号输出，检测粉尘浓度趋势变化，实现远距离传输，还可以与各种标准的 4mA~20mA 输入的二次仪表连接。

## 二、技术参数

|         |  |                             |
|---------|--|-----------------------------|
| 测量对象    | 气体中的固体粒子（内置加热器自动吸入空气）                      |                             |
| 粒子粒径    | 1 μm 以上/2 μm 以上/2.5 μm 以上（跳线可选）            |                             |
| 供电电压    | DC 24V (22V~26V)                           |                             |
| 量程      | 粉尘粒子浓度                                     | 0~8.8 千粒/升                  |
|         | 空气洁净度等级                                    | 7.1 级~9 级（参照 ISO14644-1 标准） |
| 输出信号    | 电流输出                                       | 三线 4mA~20mA                 |
|         | 电压输出                                       | 0V~5V 或 0V~10V              |
|         | 网络输出                                       | RS485                       |
| 继电器输出   | 两路继电器输出，N/O 或 N/C, 2A/30V DC, 0.4A/125V AC |                             |
| 准确度     | ±10%                                       |                             |
| 负载电阻    | 电流输出型                                      | ≤500 Ω                      |
|         | 电压输出型                                      | 输出阻抗 250 Ω                  |
| 传感器稳定时间 | 接通电源后约 1 分钟                                |                             |
| 工作温度    | -10℃~60℃                                   |                             |
| 工作湿度    | 0%RH~95%RH                                 |                             |
| 存储环境    | -20℃~60℃, 5%RH~95%RH                       |                             |
| 最大功耗    | ≤ 1.44W 继电器未打开                             |                             |
| 参数设置    | 按键+菜单                                      |                             |
| 产品重量    | 约 370 g                                    |                             |
| 壳体尺寸    | 180mm×130mm×58mm                           |                             |

## 三、外形与接线

### 外壳



# JQBW-8 系列粉尘变送器说明书 V4.3

## 接线

无测试线（在壳体两端有两个开盖键（如下图），按下即可打开变送器，内部电路板标识）：

供电、模拟、网络输出：

+24V（电源正）

Iout（电流或电压输出）

GND（地）

T485（T485）（没有选择无用）

R485（R485）（没有选择无用）

继电器报警输出（默认在变送器下端留有出线孔）：

继电器 1（上限）：COM1（公共端）；NC1（常闭点）；NO1（常开点）

继电器 2（上上限）：COM2（公共端）；NC2（常闭点）；NO2（常开点）

当浓度未达到上限数值时，继电器 1 和继电器 2 均无动作；

当浓度达到上限数值时，继电器 1 动作，继电器 2 不动作；

当浓度达到上上限时，继电器 1 保持不动作，继电器 2 动作。

注：电流型 JQBW-8ACXXX；

电压型：JQBW-8VB/VCXXX；

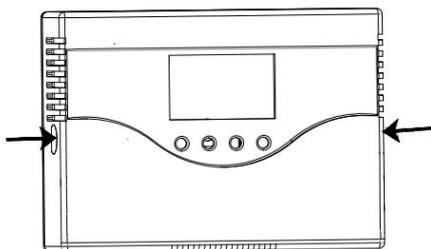
网络型：JQBW-8W1XXX

## 四、安 装

### 安装

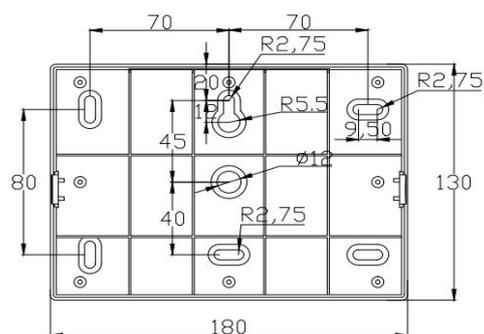
一体壁挂安装对应下图的安装孔安装。

产品主体安装图



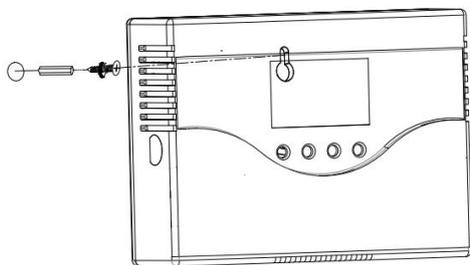
左右按下开启前后壳体

①



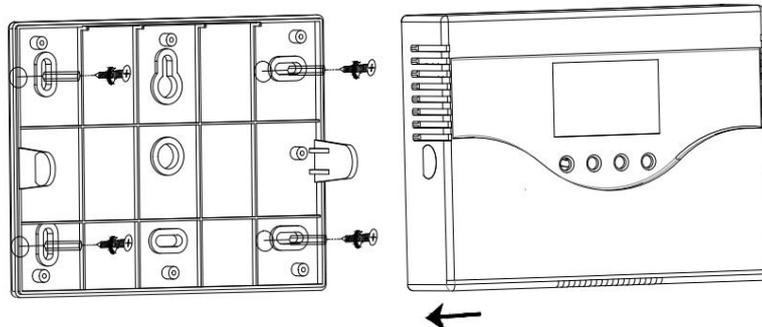
正向安装孔位尺寸

②



A. 上端壁挂安装  
(推荐使用)

③



B. 四孔固定安装

④

- 注意：1. 必须垂直安装。保证安装墙面时，变送器上的字体为正方向。  
2. 安装高度为人体坐高或主要要求测量的环境区域。  
3. 远离人工气流，如风扇。  
4. 当粉尘传感器探头受潮湿将会影响它的正常功能，因此应避免受潮。

## 五、使用

**镜头清洗：**变送器中的粉尘传感器透镜需要视环境状况隔一段时间进行清洁，约6个月一次。清洁时，打开壳体后盖，用棉签一头蘸清水轻擦，然后用另一头擦干，不可以用酒精等有机溶剂擦拭透镜。

**粒子粒径选择：**需进行粒子大小选择时，打开壳体后盖，改变跳线帽的位置。

粒径  $1\mu\text{m}$  以上：跳线帽插在标号 1um 和 open over 2.5um 之间

$2\mu\text{m}$  以上：跳线帽插在标号 2um 和 open over 2.5um 之间

$2.5\mu\text{m}$  以上：去掉跳线帽

## 七、注意事项

本产品是电子产品，报废会产生环境污染，报废时应遵循国家电子器件报废相关标准。

## 八、运输、存储

1. 变送器尽量避免震动，轻拿轻放。
2. 长时间存储条件： $20^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ；30%RH~70%RH。

## 九、开箱检查

1. 打开包装后，检查变送器是否完好。
2. 变送器 1 支，说明书 1 份，合格证 1 份，跳线帽 2 个。

## 十、故障分析与排除

1. 模拟输出时，如变送器输出为 0，或输出值不在量程之内，请检查接线是否正确，是否牢固。
2. 网络输出时，如变送器通讯不上，请检查接线是否正确，是否牢固；通讯测试软件是否设置正确（波特率，数据位，停止位校验方式，流量控制 产品出厂默认为：9600，8，1，n，无）。
3. 如不是上述原因，请与厂家联系。

## 十一、面板操作

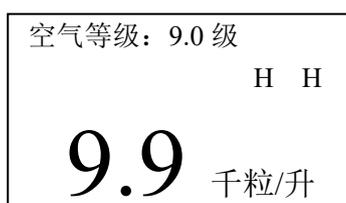
1. 人机接口：人机接口由一个  $128\times 64$  点阵分辨率的单色液晶和 4 个按键组成
2. 开机界面（左）、默认显示（中）和故障检测界面（右）：



图 9



图 10



### 3. 按键介绍：

仪表面板上有 4 个按键：



[menu]键

- 进入主菜单
- 退出主菜单
- 返回上一级菜单

# JQBW-8 系列粉尘变送器说明书 V4.3

[↑] 键

- 修改参数值（增加）

[→] 键

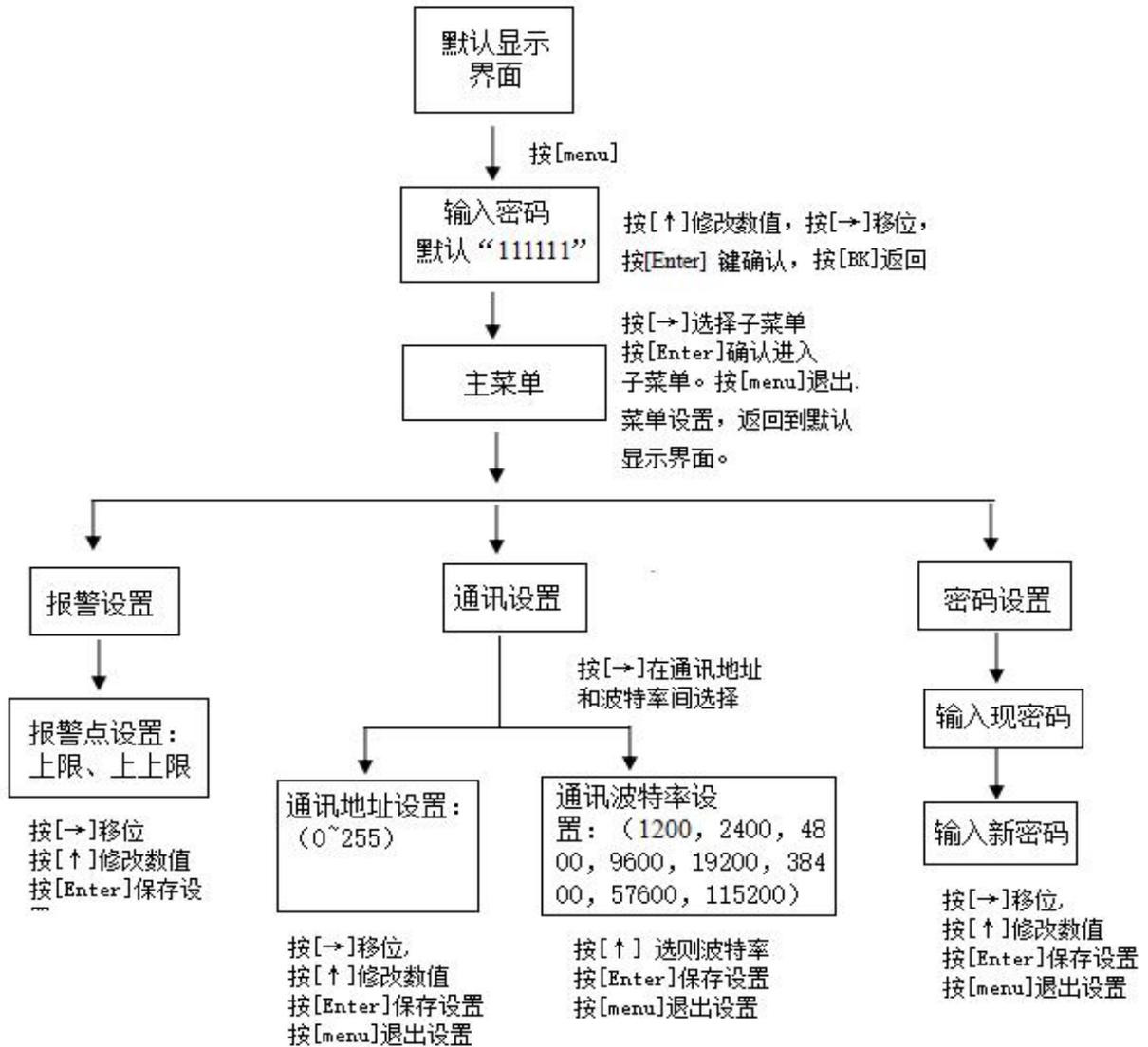
- 选择菜单项（右移）  
- 选择编辑参数位（右移）

[Enter] 键

- 确认进入子菜单选项  
- 确认参数修改

## 4. 菜单操作：

操作流程图如下图：



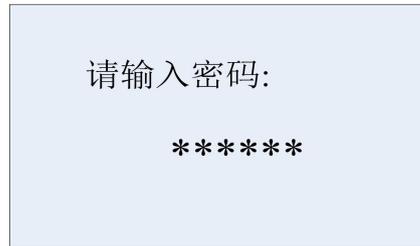
## 5. 操作步骤：

1. 通电 1 分钟预热后，开始测量粉尘浓度，进入默认显示界面，显示粉尘浓度值和空气质量等级。



## 2. 按[Menu]键进入密码输入界面

默认密码为 111111

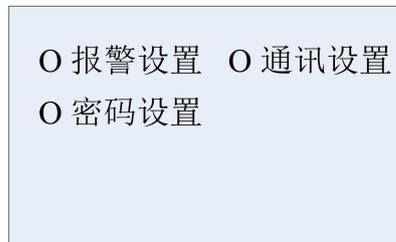


[↑] 键修改密码值

[→] 键可选择下一位密码的输入

当 6 位密码输入完毕，按[Enter] 键确认，密码正确则进入主菜单，若密码错误，则提示“密码错误！重新输入吗？”，[Enter]键可选择重新输入密码。[Menu]退出密码输入，返回到默认显示界面。

## 3. 主菜单界面



[→]键、选择报警设置、通讯设置、密码设置、3 个子菜单之一，被选中的菜单闪烁。

[Enter]键确认进入该菜单。

[Menu]退出菜单设置，返回到默认显示界面。

## 4 各子菜单设置

### 4.1 报警设置



系统默认的上限值为 4.4 千粒/升（满量程的 1/2），上上限值为 6.6 千粒/升（满量程的 2/3）

[→] 键在 2 位数字之间切换，被选中的位闪烁

[↑] 键按位修改数值大小

[Enter]键保存设置，显示“设置生效”，自动跳回到主菜单界面。

[Menu]键退出设置，返回到主菜单。

### 4.2 通讯设置

---



系统默认通讯地址为 001，通讯波特率为 9600。

[→] 键在通讯地址（3 位）和波特率（1 个）四个之间进行选择，被选中的位闪烁。通讯地址最大值为 255。

修改通讯地址：[↑] 键按位修改数值大小

修改通讯波特率：[↑] 键，波特率在 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 之间选择。

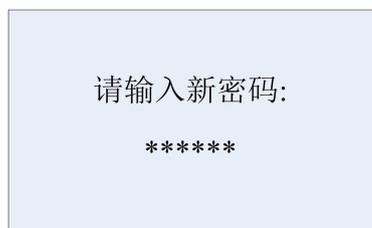
[Enter]保存设置，显示“设置生效”，自动跳回到主菜单界面。

[Menu]键退出设置，返回到主菜单。

### 4.3 密码修改

先输入原密码，操作同步骤 2。

密码正确则进入新密码设置界面。



输入 6 位新密码，操作同步骤 2，[Enter]保存新密码，显示“新密码已生效”，自动跳回到主菜单界面。

[Menu]键退出设置，返回到主菜单。

### 5. 变送器显示的级别与粉尘浓度对照表

| 级别     | 显示数值<br>单位（千粒/升） |
|--------|------------------|
| IS07.1 | 0.1              |
| IS07.5 | 0.3              |
| IS08   | 0.7, 0.8,        |
| IS08.1 | 0.9~1.0          |
| IS08.2 | 1.1~1.3          |
| IS08.3 | 1.4~1.6          |
| IS08.4 | 1.7~2.1          |
| IS08.5 | 2.2~2.6          |
| IS08.6 | 2.7~3.4          |
| IS08.7 | 3.5~4.3          |
| IS08.8 | 4.4~5.3          |
| IS08.9 | 5.4~6.7          |
| IS09   | 6.8~8.8          |

## JQBW-8 系列粉尘变送器说明书 V4.3

### 十二、通讯协议及解析 【带有网络输出的协议】

通讯格式：8 位数据位，无校验，1 位停止位，波特率 9600（出厂默认）。

主机查询，变送器应答的主从方式

| 查询数据     | 设备地址  | 功能码  | 内存地址   | 数据个数   | CRC16 (L) | CRC16 (H) | 样例   |
|----------|-------|------|--------|--------|-----------|-----------|--|
| 粉尘浓度值    | 0X XX | 0X04 | 0X0000 | 0X0001 | CRCL      | CRCH      | 01040000000131CA<br>应答：010402 000E B98E<br>000E:表示当前粉尘浓度为1.4 (0x000E) 千粒/升<br><b>增加故障检测功能，当产品出现故障（如风扇停转），数据返回如下：</b><br>01 04 02 00 63 F9 19 粉尘浓度为9.9 (0x0063) 千粒/升。 |
| 空气洁净度等级  | 0X XX | 0X04 | 0X0001 | 0X0001 | CRCL      | CRCH      | 010400010001600A<br>应答：010402 0055 87AC<br>0055:表示当前空气等级值 8.5 (0x55/10)  |
| 上限状态     | 0X XX | 0X02 | 0X0002 | 0X0001 | CRCL      | CRCH      | 010200000001180A<br>应答：010201016048<br>该位为“1”表示粉尘浓度超过上限值，<br>该位为“0”表示粉尘浓度低于上限值。  |
| 上上限状态    | 0X XX | 0X02 | 0X0003 | 0X0001 | CRCL      | CRCH      | 01020003000149CA<br>应答：010201016048<br>该位为“1”表示粉尘浓度超过上上限值，<br>该位为“0”表示粉尘浓度低于上上限值。  |
| 继电器 1 状态 | 0X XX | 0X01 | 0X0004 | 0X0001 | CRCL      | CRCH      | 010100040001BC0B<br>应答：010101019048<br>该位为“1”表示继电器1吸合，<br>该位为“0”表示继电器1断开。  |
| 继电器 2 状态 | 0X XX | 0X01 | 0X0005 | 0X0001 | CRCL      | CRCH      | 010100050001EDCB<br>应答：010101019048<br>该位为“1”表示继电器2吸合，<br>该位为“0”表示继电器2断开。  |